

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.

**This Page Blank (uspto)**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(A utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction)

2.131.129

②1 N° d'enregistrement national  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'INPI)

71.12194

# ①5 BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

②2 Date de dépôt ..... 30 mars 1971, à 11 h 10 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 16 octobre 1972.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 45 du 10-11-1972.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.) B 65 d 63/00//F 16 b 45/00.

⑦1 Déposant : Société à responsabilité limitée dite : TRELANOR, résidant en France.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Bugnion International France S. A., 145, rue du Molinel, 59-Lille.

⑤4 Tendeur et son procédé de fabrication.

⑦2 Invention de :

③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle :

L'invention se rapporte à un tendeur ainsi qu'à son procédé de fabrication.

Elle concerne plus particulièrement un tendeur, comprenant un lien souple en matière extensible gainée, et au moins un crochet terminal dont le corps présente à ses extrémités une zone de liaison recourbée, dont la partie interne fait prise avec l'élément à accrocher, et une zone d'attache du lien.

On connaît également des tendeurs dont le crochet est réalisé en matière plastique moulée et constitué d'une partie recourbée formant la zone de liaison dont la partie interne fait prise avec l'élément à accrocher et raccordé à une bague se plaçant autour du lien formant donc la zone d'attache du lien, dans cette bague le lien à fixer étant préalablement replié ou serti dans une pièce métallique terminale avant d'être engagé dans l'orifice de la bague décrochée. L'extrémité libre, était alors repliée du côté opposé à l'engagement du lien dans l'orifice pour réaliser une butée.

Malheureusement, ce mode de liaison ne donne pas encore entièrement satisfaction quant à sa solidité, et il oblige lors du montage du tendeur de passer par différents stades à savoir, introduction du lien dans le crochet, sertissage de l'extrémité du lien une fois introduit en la faisant dépasser du corps du crochet. Par ailleurs, cette partie inesthétique subsiste à la vue de l'utilisateur, et le crochet peut coulisser sur le lien.

L'invention a pour but de pallier ces inconvénients, et, à cet effet, un de ces tout premiers objets est un tendeur dont le lien sera solidement fixé sur le crochet qui ne pourra plus coulisser.

Un autre objet de l'invention est un procédé de fabrication d'un tendeur supprimant en outre le sertissage des liens par une pièce métallique de blocage.

Un troisième objet de l'invention, est de masquer à l'utilisateur l'extrémité du lien fixé.

Le tendeur selon l'invention est caractérisé en ce que le corps du crochet est profilé pour présenter une partie recourbée formant la zone de liaison dont la partie interne fait prise avec l'élément à accrocher et une base percée depuis sa face intérieure d'un trou borgne dont l'axe passe dans la zone de liaison.

Une autre caractéristique de l'invention est qu'on utilise un lien en matière élastique, gainé dans une matière plastique thermo-soudable tressée.

Le procédé de fabrication des tendeurs, selon l'invention, est caractérisé en ce qu'on sectionne à chaud la matière élastique et sa gaine de matière plastique thermo-soudable à une extrémité du lien, de ce fait, on ferme par

soudage simultanément la gaine, on introduit l'extrémité du lien dans le trou borgne, qu'on broche de part en part du crochet.

L'invention sera bien comprise en se référant à la description suivante, d'un mode d'exécution non limitatif, illustré par le dessin annexé dans lequel :

5 la figure 1 est une vue de profil du tendeur selon l'invention.

la figure 2 est une section selon II-II de la figure 1 .

Le tendeur représenté, comprend un lien 1 et un crochet terminal désigné généralement par 2. Le lien est, par exemple, constitué de fils en matière élastiques 3 tressés ou disposés parallèlement, entourés d'une gaine 4, constituée  
10 de fils tressés par enroulement en hélice à pas contraire, de manière à ce que la gaine suive l'extension de la matière élastique. Les fils de cette gaine 4, sont en matière plastique thermo-soudable, par exemple en polyamide et polyéthylène.

Le crochet 2 comprend un corps 5, recourbé (6) à sa partie supérieure pour  
15 présenter une zone de liaison 7 dont la partie interne 8 fait prise avec l'élément à accrocher. A sa partie inférieure, le crochet 2 comprend un trou borgne 9 de diamètre légèrement supérieur au lien 1, et dont le bord inférieur interne est évasé (10) pour faciliter l'introduction du lien lors de la fabrication.

Le corps du crochet 5, et la partie recourbée 6, ont une section en 'H' réalisant des semelles 11, 11' et une nervure de raidissement 12. L'axe du trou borgne à la base de ce profil, passe par la zone 8 de liaison pour la prise, afin  
20 d'éliminer les efforts radiaux sur le lien au niveau de sa fixation.

Le crochet 2, peut présenter en outre, articulé en 13 sur les deux ailes 11 de son profil, un bas 14 susceptible de fermer la zone de liaison en s'enclenchant derrière un bourrelet 15 de l'extrémité recourbée 6 . En position  
25 inopérente, l'extrémité du bas 14 pourra être fixée derrière une partie saillante 16 aménagée à l'extérieur du trou borgne 9 . Le crochet 2, par exemple, en matière plastique est préférentiellement formé d'une seule pièce par moulage.

Le lien et le crochet sont fixés de la manière suivante :

30 - on sectionne à chaud à une extrémité, la matière élastique 3 et sa gaine 4 qui simultanément subissent une compression et un thermosoudage sur une distance de l'ordre de dix millimètres. L'extrémité 17 du lien fermée par la gaine, présentera donc une résistance accrue notamment axialement. Le lien est introduit jusqu'au fond du trou borgne 9, et est fixé au crochet par l'intermédiaire d'une broche 18 pénétrant dans les orifices 19 diamétralement opposés

du crochet. Cette fixation, s'effectue dans la zone comprimée 17, ou préférentiellement juste en dessous. Du fait de la disposition de la zone de prise 8, précédemment décrite, dans l'axe du trou borgne et du lien, les forces s'exerceront au niveau de la fixation sur la zone 17 renforcée par la compression et  
5 la soudure, augmentant ainsi de façon très sensible la solidité du tendeur.

Bien que l'invention ai été décrite à propos d'un mode particulier de réalisation, elle couvre également les changements de forme et de combinaison de ces différents éléments tels qu'ils sont revendiqués.

## REVENDICATIONS

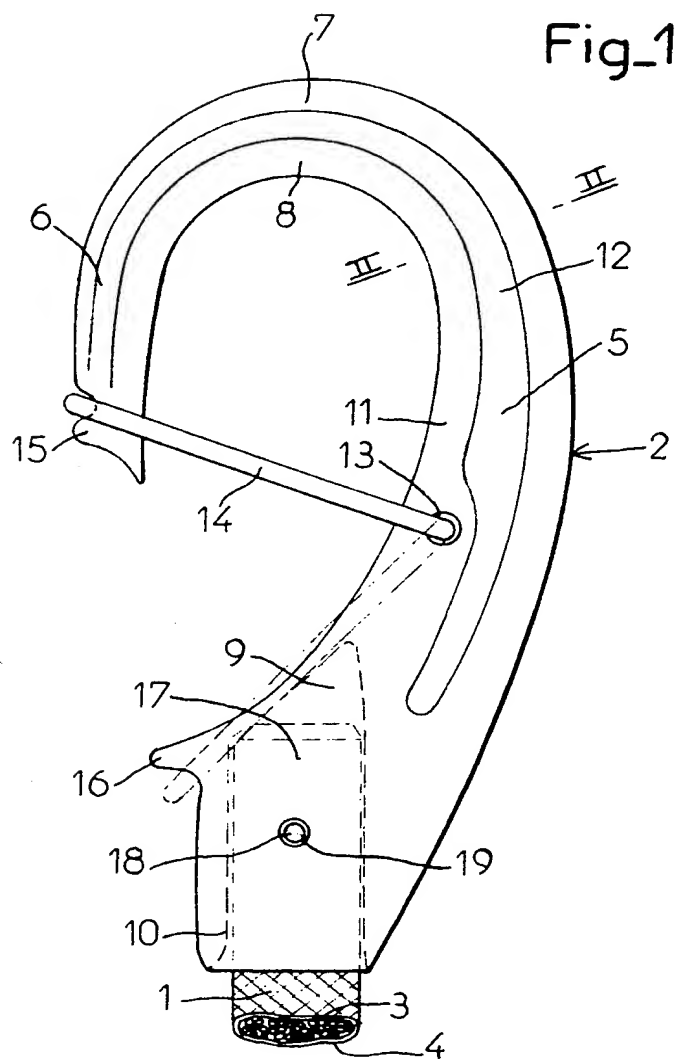
1) Tendeur comprenant un lien souple en matière plastique extensible gainée, et au moins un crochet terminal dont le corps présente à ses extrémités une zone de liaison recourbée qui par sa partie interne fait prise avec l'élément à accrocher, et une zone d'attache du lien caractérisé par le fait que le corps  
5 est profilé pour présenter une partie recourbée formant la zone d'accrochage et une base percée depuis son extrémité inférieure d'un trou borgne dont l'axe passe par la zone de liaison.

2) Tendeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on aménage un bras de fermeture de la zone de liaison, pivotant sur le corps et  
10 s'enclenchant en position à l'extrémité recourbée du crochet, et en position inopérente à la base du corps à l'extérieur du trou borgne.

3) Tendeur selon les revendications précédentes, caractérisé en ce que le lien comprend une matière élastique interne gainée dans une matière plastique thermo-soudable.

15 4) Tendeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bord inférieur interne du trou borgne est chanfreiné.

5) Procédé de fabrication d'un tendeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on sectionne à chaud la matière élastique et la gaine de matière plastique thermo-soudable à l'une des extrémités du lien qui, de ce fait, est  
20 fermée simultanément par soudage, puis en ce qu'on introduit la dite extrémité dans le trou borgne, avant bouchage de part en part du crochet.



Fig\_2

